Standar Nasional Indonesia

SNI 103:2017

Kertas tisu toilet

ICS 85.080.20

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 103:2017 dengan judul *Kertas tisu toilet* merupakan revisi dari SNI 0103:2014, *Kertas tisu toilet*. Perubahan pada SNI ini meliputi persyaratan mutu antara lain ketahanan tarik, pH ekstrak dalam air dingin, dan mudah hancur. Pada SNI ini menambahkan parameter fluoresensi.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis, 85–01 Teknologi Kertas dan telah dikonsensuskan di Bogor pada tanggal 15 Juni 2017 sampai dengan 17 Juni 2017 yang dihadiri oleh wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, tenaga ahli, pakar di bidang pulp dan kertas, dan institusi terkait lainnya.

SNI ini juga telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 26 Juli 2017 sampai dengan 23 September 2017 dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Kertas tisu toilet

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu dan cara uji untuk kertas tisu toilet yang berbahan baku:

- pulp kimia putih, atau
- serat daur ulang, atau
- campuran dari pulp kimia putih dan pulp mekanis, atau
- campuran pulp kimia putih dan serat daur ulang, atau
- campuran dari pulp kimia putih, pulp mekanis dan serat daur ulang.

Standar ini berlaku juga untuk kertas tisu toilet berwarna dan yang terbuat dari pulp belum putih.

2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut sangat diperlukan untuk penerapan dokumen ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan tidak bertanggal, berlaku edisi terakhir dari dokumen acuan tersebut (termasuk seluruh perubahan/amandemennya).

SNI ISO 186, *Kertas dan karton – Pengambilan contoh untuk menentukan kualitas rata-rata.*

SNI ISO 187, *Kertas, karton dan pulp – Ruang standar untuk pengkondisian dan pengujian serta prosedur pemantauan ruang dan pengkondisian contoh.*

SNI ISO 2470-1, *Kertas, karton dan pulp – Cara uji faktor pantul biru cahaya baur – Bagian 1: Kondisi siang hari di dalam ruangan (derajat cerah ISO)*

SNI ISO 6588-1*, Kertas, karton dan pulp – Cara uji pH dalam ekstrak air – Bagian 1: Ekstrak dingin.*

SNI ISO 12625-4, *Kertas tisu dan produk tisu – Cara uji ketahanan tarik, daya regang dan tensile energy absorption.*

SNI ISO 12625-6, *Kertas tisu dan produk tisu – Cara uji gramatur.*

TAPPI T 452*, Brightness of pulp, paper, and paperboard (directional reflectance at 457 nm).*

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dokumen ini, istilah dan definisi berikut ini berlaku.

3.1
kertas tisu toilet
jenis kertas tisu yang terutama digunakan untuk menjaga kebersihan diri sebagai alat pembersih, dapat memiliki pola timbul (*emboss*), bersih dan lembut

3.2
gramatur
massa dari suatu satuan luas dari kertas tisu atau produk tisu yang ditentukan dengan prosedur dalam SNI ISO 12625-6

CATATAN Gramatur dinyatakan dalam gram per meter persegi (g/m^2).

3.3
ketahanan tarik
gaya tarik maksimum per satuan lebar yang dapat ditahan oleh contoh uji sesaat sebelum putus pada uji tarik

3.4
pH ekstrak dalam air dingin
elektrolit yang dapat terekstrak melalui air dingin dari contoh kertas, karton atau pulp

3.5
derajat cerah ISO
R_{457}
faktor radians (pantulan) intrinsik yang diukur menggunakan reflektometer dengan karakteristik seperti dijelaskan dalam ISO 2469, dilengkapi dengan filter atau alat lain berfungsi sama yang menghasilkan panjang gelombang efektif 457 nm dan paruh lebar pita 44 nm dan diatur agar kandungan UV dalam iradiasi yang mengenai contoh uji sesuai dengan iluminan C CIE

3.6
mudah hancur
waktu yang diperlukan contoh kertas tisu terurai dalam air

3.7
fluoresensi
pancaran radiasi dari panjang gelombang pendek (sering kali cahaya ultraviolet, violet, dan biru) yang diserap sebagian pada proses yang menghasilkan radiasi cahaya tampak atau infra merah

CATATAN Kertas yang tidak mengandung bahan fluoresensi memiliki nilai fluoresensi maksimal 0,2 *brightness unit.*

3.8
kondisi ruang standar
kondisi ruang untuk pengujian lembaran pulp, kertas dan karton dengan suhu (23 ± 1) °C dan r.h. (50 ± 2) %

3.9
kelembapan relatif (r.h.)
rasio (dinyatakan dalam persen) kandungan uap air di udara terhadap kandungan uap air jenuh pada suhu dan tekanan yang sama

4 Simbol dan singkatan istilah

4.1 r.h. adalah *Relative Humidity* (kelembapan relatif)

4.2 CIE adalah *Commision Internationale de l'eclairage*

4.3 AM adalah Arah Mesin

5 Persyaratan mutu

Persyaratan mutu kertas tisu toilet seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 - Persyaratan mutu kertas tisu toilet

No	Parameter	Satuan	Persyaratan mutu
1	Gramatur (1 *sheet*)	g/m^2	min. 13
2	Ketahanan tarik (1 *sheet*), AM	N/m	min. 100
3	pH ekstrak dalam air dingin	-	6 sampai 8
4	Derajat cerah ISO	%	min. 75
5	Mudah hancur (1 *sheet*)	detik	maks. 60
6	Fluoresensi	*brightness unit*	maks. 0,2

CATATAN 1 Nilai toleransi gramatur adalah ± 7 %.

CATATAN 2 Parameter derajat cerah ISO hanya untuk tisu toilet berwarna putih.

6 Pengambilan contoh

6.1 Contoh kertas tisu diambil sesuai dengan SNI ISO 186.

6.2 Contoh disimpan pada kondisi ruang standar sesuai dengan SNI ISO 187.

7 Cara uji

7.1 Gramatur

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 12625-6.

7.2 Ketahanan tarik

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 12625-4.

7.3 pH ekstrak dalam air dingin

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 6588-1.

7.4 Derajat cerah ISO

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 2470-1.

7.5 Mudah hancur

Dilakukan sesuai dengan prosedur berikut:

a. siapkan contoh dengan ukuran 100 mm x 100 mm atau sepanjang 1 kali jarak perforasi (jika contoh berupa produk akhir).

b. siapkan gelas kimia ukuran 300 mL yang telah diisi 300 mL air suling dengan suhu 20 ^{o}C ± 5 ^{o}C, masukkan pengaduk berbentuk bintang (diameter 22 mm dan tebal total 15 mm), dan atur *magnetic stirrer* setara dengan 600 rpm ± 50 rpm.

c. masukkan contoh ke dalam gelas kimia bertepatan dengan dijalankannya alat pencatat waktu.

d. amati contoh, ketika terlihat terurai sempurna hentikan alat pencatat waktu.

e. catat waktu yang diperlukan.

f. lakukan pengujian untuk minimal 5 contoh uji.

7.6 Fluoresensi

Dilakukan sesuai dengan TAPPI T 452, Lampiran C. *Fluorescent component of brightness*

8 Penandaan dan pelabelan

8.1 Penandaan

Pada sisi gulungan harus diberi tanda yang menyatakan arah gulungan dan tanda terdapatnya penyambungan lembaran.

8.2 Pelabelan

8.2.1 Bentuk gulungan (*jumbo roll*)

Pada setiap gulungan kertas tisu toilet minimal memuat:

a. pabrik pembuat;

b. nama atau merek barang;

c. kata-kata “kertas tisu toilet” atau kata-kata yang menunjukkan kegunaan tisu toilet;

d. ukuran lebar (mm) dan diameter (mm);

e. gramatur;

f. jumlah lapisan (*ply*);

g. berat gulungan;

h. kode produksi.

8.2.2 Bentuk gulungan sebagai produk akhir

Pada setiap gulungan kertas tisu toilet sebagai produk akhir minimal memuat:

a. pabrik pembuat;

b. nama atau merek barang;

c. kata-kata “kertas tisu toilet” atau kata-kata yang menunjukkan kegunaan tisu toilet;

d. jumlah lapisan (*ply*).

9 Pengemasan

9.1 Bentuk gulungan (*jumbo roll*)

9.1.1 Kertas tisu toilet berbentuk gulungan (rol) dikemas dan dibungkus rapi sedemikian rupa dengan kertas pembungkus yang baik agar kertas tidak mengalami kerusakan.

9.1.2 Jumlah sambungan yang diperkenankan dalam setiap gulungan adalah sebagai berikut:

a. Ukuran diameter 700 mm : tidak boleh ada sambungan

b. Ukuran diameter > 700 mm : maksimal 2 sambungan

9.1.3 Penyambungan dilakukan dengan :

a. pita berperekat, ditempel erat, kuat dan rapi pada kedua permukaan sambungan. Lebar pita berperekat yang digunakan minimal 50 mm, atau

b. teknologi *embossed*, atau

c. tanpa pita berperekat

9.1.4 Ukuran gulungan

a. Diameter, mm : minimal 700

b. Diameter dalam sumbu, mm : (76 ± 1) atau ditentukan sesuai pesanan

c. Lebar gulungan, mm : ditentukan sesuai pesanan

9.1.5 Gulungan siap pakai

Ukuran gulungan kertas tisu toilet siap pakai disesuaikan dengan pesanan.

9.2 Untuk kertas tisu toilet sebagai produk akhir dikemas dalam bentuk gulungan (rol). Dalam satu gulungan tidak boleh terdapat sambungan.

9.3 Ukuran gulungan kertas tisu toilet sebagai produk akhir:

a. diameter gulungan, mm : 100 sampai 110 atau ditentukan sesuai pesanan

b. diameter dalam sumbu, mm : 40 sampai 45 atau ditentukan sesuai pesanan

c. lebar gulungan, mm : ditentukan sesuai pesanan

9.4 Kertas tisu toilet sebagai produk akhir dapat dikemas untuk 1, 2, 4, 6, 8, 10 atau 12 gulungan dan dibungkus rapi sedemikian rupa sehingga tidak kotor atau mengalami kerusakan selama penanganan.

Bibliografi

[1] Holik Herbert (Ed.). 2006. *Handbook of Paper and Board*. Wiley VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. Weinheim.

[2] Kocurek, Michael J. 1992. *Pulp and Paper Manufacturer*. Vol.9, 3rd ed. Technology Park. Atlanta.

[3] Lavign, J. R. 1991. *Pulp and Paper Dictionary*. Miller Freeman Publications Inc. San Francisco, California, USA.

[4] Scott, W. E & Abbot, J. C. 1995. *Properties of paper: an Introduction*. 2nd ed. TAPPI Press. Atlanta, Georgia.

[5] Smook, G. A. 1990. *Handbook of Pulp and Paper Terminology*, Angus Wilde Publications, Vancouver, Canada.

[6] JIS P 4501: 1993. *Toilet tissue papers.*

[7] ISO 2469:2014, *Paper, board and pulps -- Measurement of diffuse radiance factor (diffuse reflectance factor).*

Informasi pendukung terkait perumus standar

[1] **Komtek/Sub Komtek perumus SNI**
Komite Teknis 85-01, Teknologi Kertas

[2] **Susunan keanggotaan Komtek perumus SNI**

Ketua	: Ir. Edy Sutopo, M.Si.
Sekretaris	: Miranti Rahayu, S.T.P
Anggota	: Ir. Emil Satria, M.Si.
	Arif Usman, S.TP, MT
	Dr. Gatot Ibnusantosa
	Nina Elyani
	Ir. Heronimus Judi Tjahjono, MT
	Dharmawan
	Dra. Susi Sugesty
	Uu Wahyudin
	Ir. Lily Sutjiati Tunggal
	Dian SR Kusumastuti, S.Hut, M.Si.
	Dra. Liana Bratasida, M.Si.

[3] **Konseptor rancangan SNI**
Balai Besar Pulp dan Kertas

[4] **Sekretariat pengelola Komtek perumus SNI**
Pusat Standardisasi Industri - Badan Penelitian dan Pengembangan Industri
Kementerian Perindustrian